

A adesão ao autocuidado influencia parâmetros bioquímicos e antropométricos de pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no programa hiperdia do município de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

Adhesion to self-care influences the anthropometric and biochemical parameters of type 2 diabetic patients treated in hiperdia program in the Juiz de Fora city, Minas Gerais, Brazil

Ferreira Panza Santos, Gabriela¹; Peters Almas, Saulo¹; Morra Freitas, Lara¹; Pinto Kamil, Juliana²; Silva de Aguiar Nemer, Aline¹

1 Departamento de Nutrição, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil.

2 Coordenadora do Serviço de Nutrição da Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN), Juiz de Fora – MG, Brasil.

Recibido: 15/mayo/2014. Aceptado: 23/septiembre/2014.

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus (DM) é caracterizado pelo aumento na glicemia, resultante de ausência ou prejuízo na secreção e/ou ação da insulina. O fator essencial para o controle da glicemia e redução da incidência de complicações no DM é a adesão ao tratamento, não só medicamentoso, mas também ao seguimento do plano alimentar, realização de atividades físicas, monitoramento da glicemia e cuidado com os pés, os quais são práticas de autocuidado que devem estar presentes no cotidiano dos pacientes.

Objetivo: Associar a adesão ao autocuidado dos pacientes diabéticos em tratamento com parâmetros bioquímicos e antropométricos.

Métodos: Trata-se de um estudo transversal, com 58 pacientes diabéticos tipo 2. Aplicou-se o Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes (QAD) para avaliar a adesão geral das práticas de autocuidado, incluindo os hábitos alimentares. Analisaram-se os exames laboratoriais, que foram obtidos dos prontuários dos pacientes, os quais fazem parte da rotina do ambulatório. Realizou-se a avaliação antropométrica, sendo aferidos o peso, estatura, circunferência da cintura (CC) e a circunferência do quadril (CQ). O estado nutricional foi avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC - kg/altura²).

Resultados: As mulheres apresentaram maiores valores de IMC, estando classificadas com obesidade. Homens e mulheres apresentaram valores de hemoglobina glicada (HbA1c) inadequados para o controle do DM. Ao analisar o QAD, o menor valor de adesão foi encontrado para o item "realizar atividade física" (apenas 1,76 dias nos 7 dias anteriores à aplicação do questionário) e o de maior adesão ocorreu no item "tomar medicamentos do diabetes conforme recomendado", sendo realizado na maioria dos dias

Correspondência:

Aline Silva de Aguiar Nemer
aline.nemer@ufjf.edu.br

da semana ($6,82 \pm 0,97$ dias). Houve associação entre as dimensões do QAD com parâmetros bioquímicos (glicemia de jejum e HbA1c) e antropométricos (IMC e CC). A prática de atividade física associou-se inversamente com a CC e IMC e a glicemia de jejum correlacionou-se positivamente com HbA1c e IMC. O *odds ratio* indicou ser 6,3 vezes mais provável que o paciente tenha HbA1c abaixo de 7% se tiver alta adesão ao cuidado com a alimentação do que se tiver baixa adesão.

Conclusão: A adesão à alimentação é fundamental para o controle do diabetes, pois pacientes que apresentaram maior adesão possuíram menor valores de HbA1c e apresentam menor probabilidade de obterem valores de HbA1c acima do valor de referência de 7%.

PALAVRAS – CHAVES

Diabetes mellitus, estado nutricional, alimentação, glicemia.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is characterized by increased blood glucose levels, resulting from the absence or impairment in secretion and/or insulin action. The essential factor for glycemic control and reduction of complications incidence in DM is adherence to treatment, not only medical, but also to follow-up to the eating plan, physical activities, blood glucose monitoring and foot care, which are self-care practices that should be present in the daily lives of patients.

Objective: To associate adherence to self-care of diabetic patients treated with biochemical and anthropometric parameters.

Methods: This is a cross-sectional study with 58 type 2 diabetic patients. It was applied the Summary of Diabetes Self-Care Activities Questionnaire - SDSCA, which seeks to assess the overall accession of self-care practices, including dietary habits. The laboratory tests, which were obtained from patient charts and are a routine part of the clinic were analyzed. Anthropometric assessment, and measurements of the weight, height, waist circumference (WC) and hip circumference (HC) were performed. The nutritional status was assessed by body mass index (BMI – $\text{kg}/\text{height}^2$).

Results: Women had higher BMI, being classified as obese. Men and women had inadequate glycated

hemoglobin levels for the control of DM. When analyzing the SDSCA, the lowest adherence was found for the item "physical activity" (only 1.76 days in the 7 days prior to the interview) and greater adherence occurred in "taking diabetes medications as recommended", being performed on most days of the week (6.82 ± 0.97 days). There was an association between the dimensions of SDSCA with biochemical parameters (fasting glucose and HbA1c) and anthropometric (BMI and WC). Practice of physical activity was inversely associated with WC and BMI and fasting plasma glucose was positively correlated with HbA1c and BMI. The odds ratio indicated to be 6.3 times more likely that the patient had HbA1c below 7% in case high adherence to care with nutrition rather than with low adherence.

Conclusion: Adherence to feeding food is fundamental to diabetes control, since patients who had greater adherence possessed lower HbA1c and are less likely to achieve HbA1c values above the reference value of 7%.

KEYWORDS

Diabetes mellitus, Nutritional Status, feeding, blood glucose.

LISTA DE ABREVIATURAS

ADA: Associação Americana de Diabetes.

CC: Circunferência da Cintura.

CQ: Circunferência do Quadril.

DM: Diabetes Mellitus.

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2.

HbA1c: Hemoglobina Glicada.

IMC: Índice de Massa Corpórea.

IMEPEN: Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia.

NIEPEN: Núcleo Interdisciplinar de Estudos, Pesquisa e Tratamento em Nefrologia.

OMS: Organização Mundial da Saúde.

QAD: Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes.

SBD: Sociedade Brasileira de Diabetes.

TNF- α : Fatores de necrose tumoral-alfa.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus (DM) é caracterizado por aumento na glicemia, resultante de ausência ou prejuízo na secreção de insulina, e/ou ação da insulina¹. É a maior causa de falência renal, de incidência de cegueira em adultos e de amputações de pernas e pés não relacionadas a lesões. Tornou-se um sério problema de saúde pública devido a sua elevada prevalência e à natureza crônica da doença².

A classificação etiológica do DM, proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pela Associação Americana de Diabetes (ADA), descrita nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes de 2009³, inclui quatro classes clínicas: Diabetes tipo 1 (autoimune e idiopático), Diabetes tipo 2, outros tipos específicos de diabetes e Diabetes gestacional. Ainda há duas categorias, referidas como pré-diabetes, que são a glicemia de jejum alterada e a tolerância à glicose diminuída.

De acordo com essas diretrizes³, em 1985 estimava-se haver 30 milhões de adultos com diabetes no mundo, atingindo 173 milhões em 2002, com projeção de chegar a 300 milhões em 2030. Isso se dá devido ao crescimento e envelhecimento populacional, à maior urbanização, à crescente prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como à maior sobrevida em pacientes com DM. No Brasil a prevalência de DM é de 13,4 milhões de pessoas, o que corresponde aproximadamente 6,5% da população entre 20 e 79 anos de idade⁴.

A educação em diabetes permite ao paciente a obtenção de habilidades para o autocuidado a partir de conhecimentos a cerca da doença, do tratamento e seus benefícios, malefícios e qualidade de vida quando adotado ou não adotado^{5,6}.

O fator essencial para o controle da glicemia e redução da incidência de complicações no DM é a adesão ao tratamento, não só medicamentoso, mas também ao seguimento do plano alimentar, realização de atividades físicas, monitorização da glicemia e cuidado com os pés, os quais são práticas de autocuidado que devem estar presentes no cotidiano dos pacientes^{7,8}.

Estudos demonstram que alguns fatores exercem influência na não adesão ao processo de autocuidado dos diabéticos como: sentimentos despertados a partir do diagnóstico da doença, como raiva, tristeza e depressão; dificuldades no controle do diabetes, principalmente no momento do diagnóstico; estratégias de en-

frentamento à doença e ao tratamento. O principal desafio relatado pela maioria dos portadores do DM está relacionado aos hábitos alimentares, por ser a alimentação diferente do grupo familiar ou de amigos; pela dificuldade em seguir uma dieta em casos de viagem ou eventos sociais e devido ao fator socioeconômico. Estes pacientes declaram que uma dieta variada, com alimentos integrais é muito cara, e, associada ao tratamento medicamentoso e métodos diagnósticos, que também são caros, se torna inviável⁹.

Num estudo em que foram adotadas medidas de incentivo ao autocuidado com diabéticos tipo 2, verificou-se aumento do peso e, conseqüentemente do Índice de Massa Corporal (IMC), e redução da hemoglobina glicada (HbA1c), após as consultas coletivas e individuais. O estudo também demonstrou que o nível de instrução dos pacientes pode interferir negativamente na compreensão das informações a cerca do autocuidado⁵.

Dentre os estudos realizados para verificar o autocuidado de pacientes diabéticos utilizando o Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes (QAD), pode-se observar baixa adesão às recomendações dietoterápicas e à prática de atividade física. Entretanto, observou-se alta adesão à terapia medicamentosa¹⁰⁻¹³. Porém, não há estudos que associem o autocuidado aos valores de HbA1c, que representa o controle glicêmico nos últimos três meses¹⁴.

A hipótese deste trabalho é que há associação entre o autocuidado e o controle glicêmico, representado pela HbA1c. Por isso, o objetivo do presente estudo, foi associar o autocuidado dos pacientes diabéticos em tratamento com parâmetros bioquímicos e antropométricos.

METODOLOGIA

Amostra

Trata-se de um estudo transversal com amostra de conveniência de pacientes diabéticos tipo 2 atendidos no Programa Hiperdia do Núcleo Interdisciplinar de Estudos, Pesquisa e Tratamento em Nefrologia (NIEPEN), que se caracteriza por um programa composto por uma equipe multidisciplinar, formada por assistentes sociais, dentista, educador físico, enfermeiros, médicos, nutricionistas, farmacêutico e psicólogos. Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e os que concordaram em participar do mesmo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Escla-

recido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFJF (CAAE: 11761113.0.0000.5147).

Foram incluídos no estudo pacientes diabéticos tipo 2, de ambos os sexos, com idade entre 41 e 73 anos que estavam em tratamento no Centro Hiperdia de Juiz de Fora- Fundação IMEPEN (Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia) há pelo menos 3 meses. Todos os pacientes receberam atendimento em consultas anteriores pela equipe multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, nutricionistas e psicólogos, recebendo assim, orientações de autocuidado.

Foram excluídos do estudo pacientes em primeira consulta, sem dados completos no prontuário sobre a avaliação bioquímica e antropométrica; pacientes com últimos resultados de exames bioquímicos datados há mais de 1 ano; pacientes psiquiátricos; com déficit cognitivo elevados e pacientes com diagnóstico de diabetes tipo 1, assim como os que se recusaram em participar da pesquisa.

Procedimentos

Os pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão, responderam o QAD, o qual foi aplicado por uma psicóloga, sendo respondido individualmente pelo participante. Este questionário foi validado para a população brasileira¹⁰.

O QAD é um instrumento de auto-relato, do tipo escalar, criado para verificar o autocuidado dos pacientes diabéticos. É composto por 7 temas (alimentação geral, alimentação específica, atividade física, monitorização da glicemia, cuidado com os pés, medicação e tabagismo). Dentro de cada um, há perguntas em que os pacientes avaliados devem responder, marcando de acordo com a escala, a qual é parametrizada em dias da semana. A mesma é em relação à frequência em que os pacientes realizam as atividades ou os comportamentos, abordados nos temas, nos 7 dias anteriores a aplicação do questionário. O valor da escala é assim analisado: para a alimentação geral, atividade física, monitorização da glicose, cuidado com os pés, medicação e alimentação específica relacionada à ingestão de frutas e/ou vegetais o 0 (zero) corresponde a situação menos desejável e o 7 (sete) a mais favorável. Já para a alimentação específica relacionada com a ingestão de alimentos ricos em gordura e doces, isso se inverte, sendo o 0 (zero) o mais favorável e o 7 (sete) o menos desejável. A avaliação do tabagismo conside-

rou a proporção de fumantes, a média de cigarros consumidos e a última vez em que fumou^{10,15}.

Foram obtidos do prontuário do paciente os resultados dos exames laboratoriais de glicemia de jejum e HbA1c (datados de até 6 meses antes da aplicação do QAD), as quais indicam concentrações de glicose sanguínea no momento do exame, e nas últimas 6 a 8 semanas precedentes ao exame, respectivamente¹⁴. Os mesmos fazem parte da rotina de atendimento no ambulatório, para comprovar a adesão do paciente ao tratamento. O valor de referência adotado como padrão de normalidade para HbA1c foi de 7%. Já o valor de 120 mg/dL foi o valor máximo adequado para a glicemia de jejum³.

A avaliação antropométrica foi realizada em sala específica do IMEPEN, antes da consulta, e por profissional treinado. Foram aferidos o peso e a estatura, através da balança digital com estadiômetro (WELMY®), realizada pelos técnicos de enfermagem. O estado nutricional foi avaliado pelo Índice de Massa Corporal (IMC - kg/altura²) sendo classificado usando pontos de corte específico para adultos¹⁶. Já para os idosos, utilizou-se a classificação de Lipschitz¹⁷, utilizando como limite aceitável para esse grupo etário, IMC entre 24 e 29 kg/m², sendo pontos de corte para baixo peso IMC abaixo de 22 kg/m² e para sobrepeso valores acima de 27 kg/m².

Também foram aferidas a circunferência da cintura (CC) e do quadril (CQ), utilizando fita métrica inelástica. Considerou-se o ponto de corte estabelecido da CC, para homens (≥ 94 cm), e para as mulheres (≥ 80 cm) quanto a presença de risco de doenças cardiovasculares¹⁸. Tais dados foram aferidos no dia da aplicação do QAD, e já fazem parte da rotina ambulatorial.

A adesão geral às práticas de autocuidado foi dividida em alta e baixa. A alta adesão inclui os pacientes que obtiveram somatório de 75 ou mais pontos nas 15 primeiras perguntas do questionário, o que representa, em média, 5 ou mais dias para cada afirmativa de autocuidado. Aqueles que obtiveram 74 ou menos pontos foram considerados de baixa adesão. Também foi calculada a adesão à alimentação, a qual incluiu as cinco primeiras perguntas do questionário. Os indivíduos que apresentaram pontuação igual ou superior a 25 foram considerados de alta adesão e aqueles cuja pontuação foi inferior a esse valor compuseram o grupo de baixa adesão.

Análise estatística

Utilizou-se o programa estatístico PASW, versão 18.0. A normalidade dos dados contínuos foi testada através do teste de Shapiro-Wilk. As variáveis que atenderam os pressupostos de normalidade foram avaliadas através do teste t de Student para amostras independentes, enquanto as que não atenderam foram avaliadas pelo teste de Mann-Whitney. As variáveis categóricas foram comparadas através do Teste Exato de Fisher. Utilizou-se a correlação de Pearson ou de Spearman, de acordo com a distribuição dos dados ser paramétrico ou não, respectivamente. Adotou-se o nível de significância de 5% para as respectivas análises.

RESULTADOS

Participaram do estudo 58 pacientes diabéticos tipo 2, com idade média de $58,47 \pm 9,40$ anos. Os pacientes estavam em tratamento no IMEPEN por DM em média de 1 ano. As mulheres apresentaram maiores valores de IMC, estando classificadas com obesidade. Além disso, as mulheres apresentaram maior frequência de inadequação de CC, apesar de os valores absolutos não terem sido diferentes. Homens e mulheres apresentaram valores de HbA1c inadequados para o controle do DM (Tabela 1).

A Tabela 2 mostra os níveis de adesão às atividades de autocuidado com o diabetes entre homens e mulheres. O menor valor de adesão foi encontrado para o item "realizar atividade física" (apenas 1,76 dias nos 7 dias anteriores à aplicação do questionário) e o de maior adesão ocorreu no item "tomar medicamentos do

diabetes conforme recomendado", sendo realizado na maioria dos dias da semana ($6,82 \pm 0,97$ dias).

Em relação à idade, foi encontrado que os idosos (≥ 60 anos) apresentaram maior número de dias em que seguiram dieta saudável que os adultos (< 60 anos) ($4,96 \pm 2,22$ vs $3,57 \pm 2,33$, $p=0,023$, respectivamente). As demais variáveis obtiveram resultados similares nos dois grupos ($p>0,05$).

Houve associação entre as dimensões do QAD com parâmetros bioquímicos (glicemia de jejum e HbA1c) e antropométricos (IMC e CC). Houve associação positiva entre a alimentação geral com a alimentação específica para o diabetes, o cuidado com os pés e a atividade física. Fazer atividade física associou-se inversamente com a CC e IMC e a glicemia de jejum correlacionou-se positivamente com HbA1c e IMC (Tabela 3).

A Tabela 4 apresenta os valores das variáveis IMC, CC, HbA1c e glicemia de jejum de acordo com a classificação da adesão ao autocuidado geral e da adesão à alimentação. A comparação entre os níveis gerais de adesão (alta ou baixa) não mostrou diferença nas classificações do IMC, da CC, da HbA1c e da glicemia de jejum.

Por outro lado, a comparação entre os níveis de adesão à alimentação (alta ou baixa) revelou diferença para a HbA1c. O *odds ratio* indicou ser 6,3 vezes mais provável que o paciente tenha HbA1c abaixo de 7% se tiver alta adesão ao cuidado com a alimentação do que se tiver baixa adesão (Tabela 5). Já para as classificações de IMC, CC e glicemia de jejum não houve diferença entre os níveis de adesão à dieta.

Tabela 1. Variáveis antropométricas e bioquímicas dos pacientes, divididos por sexo (Média \pm DP).

| Variável | Homens | Mulheres | Total |
|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Idade (anos) | 57,19 \pm 9,64 | 59,15 \pm 9,31 | 58,47 \pm 9,40 |
| Tempo de acompanhamento (anos) | 1,27 \pm 0,93 | 1,49 \pm 0,84 | 1,41 \pm 0,87 |
| Estatura (m) | 1,68 \pm 0,08 | 1,54 \pm 0,08* | 1,59 \pm 0,10 |
| Massa corporal (kg) | 83,94 \pm 16,84 | 80,83 \pm 13,61 | 81,92 \pm 14,75 |
| IMC (kg/m ²) | 29,85 \pm 5,52 | 34,36 \pm 5,74** | 32,78 \pm 6,02 |
| CC (cm) | 104,07 \pm 11,65 | 108,86 \pm 12,95 | 107,18 \pm 12,63 |
| Glicemia jejum (mg/dL) | 168,00 \pm 77,84 | 177,71 \pm 69,77 | 174,25 \pm 72,23 |
| Hb glicada (%) | 8,34 \pm 2,29 | 9,03 \pm 2,08 | 8,79 \pm 2,16 |

* $p = 0,000001$; ** $p = 0,005$, todos em comparação com o grupo Homens.

Tabela 2. Frequência média de dias em que realizou determinada atividade de autocuidado com o diabetes na semana anterior à aplicação do QAD (Média ± DP).

| Variável – questões do QAD | Homens | Mulheres | Total |
|--|-------------|-------------|-------------|
| Em quantos dos últimos sete dias seguiu uma dieta saudável? | 3,80 ± 2,24 | 4,47 ± 2,42 | 4,24 ± 2,36 |
| Durante o último mês, quantos dias por semana, em média, seguiu orientação alimentar dada por um profissional de saúde (médico, enfermeiro, nutricionista)? | 4,15 ± 2,32 | 4,66 ± 2,27 | 4,48 ± 2,28 |
| Em quantos dos últimos sete dias comeu cinco ou mais porções de frutas e/ou vegetais? | 4,70 ± 2,41 | 5,18 ± 2,47 | 5,02 ± 2,44 |
| Em quantos dos últimos sete dias comeu alimentos ricos em gordura como carnes vermelhas ou alimentos com leite integral ou derivados? | 2,55 ± 2,67 | 2,46 ± 2,47 | 2,84 ± 2,57 |
| Em quantos dos últimos sete dias comeu doces? | 4,85 ± 2,60 | 5,79 ± 1,70 | 5,47 ± 2,08 |
| Em quantos dos últimos sete dias realizou atividade física durante pelo menos 30 minutos (minutos totais de atividade contínua, inclusive andar)? | 4,25 ± 2,22 | 3,76 ± 3,16 | 3,93 ± 2,86 |
| Em quantos dos últimos sete dias praticou algum tipo de exercício físico específico (nadar, caminhar, andar de bicicleta), sem incluir suas atividades em casa ou em seu trabalho? | 2,20 ± 3,00 | 1,53 ± 2,48 | 1,76 ± 2,64 |
| Em quantos dos últimos sete dias avaliou o açúcar no sangue? | 3,60 ± 3,15 | 4,18 ± 2,99 | 3,98 ± 3,03 |
| Em quantos dos últimos sete dias avaliou o açúcar no sangue o número de vezes recomendado pelo médico ou enfermeiro? | 2,79 ± 2,92 | 3,79 ± 3,23 | 3,46 ± 3,14 |
| Em quantos dos últimos sete dias examinou os seus pés? | 5,40 ± 2,56 | 5,89 ± 2,05 | 5,72 ± 2,23 |
| Em quantos dos últimos sete dias examinou dentro dos sapatos antes de calçá-los? | 4,40 ± 3,21 | 5,05 ± 3,10 | 4,83 ± 3,13 |
| Em quantos dos últimos sete dias secou os espaços entre os dedos dos pés depois de lavá-los? | 6,50 ± 1,61 | 6,34 ± 1,83 | 6,40 ± 1,75 |
| Em quantos dos últimos sete dias tomou seus medicamentos do diabetes, conforme foi recomendado? | 7 ± 0,00 | 6,73 ± 1,19 | 6,82 ± 0,97 |
| Em quantos dos últimos sete dias tomou suas injeções de insulina, conforme foi recomendado? | 4,76 ± 3,25 | 6,44 ± 1,72 | 5,86 ± 2,47 |
| Em quantos dos últimos sete dias tomou o número indicado de comprimidos do diabetes? | 5,95 ± 2,56 | 6,16 ± 2,20 | 6,09 ± 2,32 |
| Você fumou um cigarro - ainda que só uma tragada - durante os últimos sete dias? (Sim / Não) | 4 / 16 | 4 / 34 | 8 / 50 |

Tabela 3. Matriz de correlação entre as dimensões de autocuidado e variáveis antropométricas e bioquímicas.

| | Alimentação Específica | Atividade Física | Monitorização da Glicemia | Cuidado com os Pés | Medicação | Glicemia de Jejum | HbA1c | IMC | CC |
|---------------------------|------------------------|------------------|---------------------------|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|---------|---------------------|
| Alimentação Geral | 0,361 [#] | 0,157 | 0,132 | 0,270* | 0,155 | -0,214 | -0,216 | -0,113 | -0,080 |
| Alimentação Específica | | 0,296* | 0,099 | 0,035 | 0,137 | 0,088 | 0,054 | 0,017 | 0,026 |
| Atividade Física | | | -0,166 | 0,215 | 0,133 | -0,166 | -0,040 | -0,299* | -0,367 [#] |
| Monitorização da Glicemia | | | | 0,207 | 0,465 [#] | -0,110 | 0,131 | 0,303* | 0,322* |
| Cuidado com os Pés | | | | | 0,200 | -0,073 | 0,047 | -0,132 | -0,185 |
| Medicação | | | | | | 0,022 | 0,018 | 0,225 | 0,261 |
| Glicemia de Jejum | | | | | | | 0,495 [#] | 0,284* | 0,212 |
| HbA1c | | | | | | | | 0,282* | 0,187 |
| IMC | | | | | | | | | 0,861 [#] |

$p < 0,01$; * $p < 0,05$.**Tabela 4.** Classificação de adesão geral e adesão à alimentação e valores de variáveis antropométricas e bioquímicas (Média ± DP).

| | Adesão Geral* | | Adesão à Alimentação** | |
|---------------------------|----------------|----------------|------------------------|--------------------------|
| | Baixa (N = 26) | Alta (N = 19) | Baixa (N = 37) | Alta (N = 20) |
| Glicemia de jejum (mg/dL) | 194,58 ± 82,03 | 154,16 ± 65,66 | 182,11 ± 78,16 | 156,75 ± 61,71 |
| HbA1c (%) | 9,03 ± 2,09 | 8,71 ± 2,62 | 9,21 ± 2,25 | 7,95 ± 1,91 [#] |
| CC (cm) | 109,24 ± 12,38 | 105,50 ± 12,59 | 108,95 ± 12,70 | 102,98 ± 12,12 |
| IMC (kg/m ²) | 33,70 ± 6,68 | 32,05 ± 4,87 | 33,70 ± 6,52 | 30,80 ± 4,78 |

* Adesão geral alta: ≥ 75 pontos; adesão geral baixa: < 75 pontos; ** Adesão à alimentação alta: ≥ 25 pontos; adesão à alimentação baixa: < 25 pontos; # $p=0,032$, quando comparado com o grupo de baixa adesão à alimentação.**Tabela 5.** Classificação de adesão à alimentação de acordo com os níveis de HbA1c.

| | | OR HbA1c | | OR | IC 95% | p |
|----------------------|--------------|--------------|-------------|------|-------------|-------|
| | | Abaixo de 7% | Acima de 7% | | | |
| Adesão à alimentação | Baixa adesão | 3 | 35 | 0,16 | 0,04 - 0,71 | 0,023 |
| | Alta adesão | 7 | 13 | | | |

HbA1c: Hemoglobina glicada; OR: odds ratio; IC 95%: intervalo de confiança no nível de 5%.

DISCUSSÃO

Nesse estudo foi possível detectar que os pacientes que apresentam maior adesão à alimentação possuem menores valores de HbA1c e apresentam 6,3 vezes mais chances de possuírem valores de HbA1c abaixo de 7%.

A dosagem de glicose e HbA1c fornece informações complementares no acompanhamento do paciente com DM. Estudos demonstraram que manter os níveis de HbA1c abaixo de 7% reduz significativamente o risco de desenvolvimento de complicações. Já um outro estudo demonstrou que a redução de 8% para 7% dos valores de HbA1c, reduzem 40% do risco de desenvolvimento de complicações microvasculares¹⁹.

O IMC foi diretamente associado com os valores de HbA1c, indicando que os pacientes que apresentaram maiores valores de IMC apresentaram, também, maiores valores de HbA1c. O excesso de peso pode levar a resistência à insulina pela inibição da captação de glicose, da síntese de glicogênio e da oxidação de glicose. Além disso, a secreção de adipocinas por células adiposas influenciam na expressão de fatores de necrose tumoral-alfa (TNF- α), resultando em menor atividade dos receptores de insulina²⁰. Esses eventos em pacientes que apresentam Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) irão influenciar no controle glicêmico, resultando em maiores níveis de HbA1c. Dessa maneira, o IMC elevado contribui para a hiperglicemia, a qual é um dos principais fatores de risco para as complicações do DM2²¹.

Os valores de glicemia de jejum apresentaram-se, também, bastante elevados e acima dos valores máximos adequados para pacientes diabéticos (120 mg/dL). A glicemia de jejum aumentada pode causar complicações micro e macro vascular, sendo a principal causa de mortalidade por evento cardiovascular²².

O fato de os pacientes terem realizado atividades físicas em poucos dias durante a semana pode estar relacionado aos maiores valores de CC e IMC, o que dificulta o controle do excesso de peso, da adiposidade visceral e do controle glicêmico. A atividade física colabora para a redução dos níveis glicêmicos, o que reduz as chances de complicação e diminui a necessidade de antidiabéticos orais e, ainda, reduz os valores médios de HbA1c durante o período em que os pacientes realizaram atividades físicas²³.

Ao analisar os resultados da aplicação do questionário observou-se que no item referente ao seguimento de uma dieta saudável, obteve-se a média de 4,24 dias,

principalmente entre os idosos. Este valor foi inferior ao encontrado por Jesus²⁴, que obteve média de 4,8 dias. Entretanto, ambos os estudos obtiveram média inferior às encontradas por Michels et al.¹⁰ que encontraram média de 5,45 dias e por Bastos, Severo e Lopes²⁵, os quais encontraram média de 5,7 dias. Por esse item ter um conceito amplo e sofrer influência de hábitos culturais, crenças e percepção do que seria uma dieta saudável, torna-se difícil a sua avaliação, sendo essa uma das limitações encontradas no presente estudo.

Neste estudo, em média os pacientes seguiram por 4,48 dias da semana as orientações alimentares dadas por um profissional da saúde. O número de dias de seguimento das orientações alimentares foi semelhante ao encontrado em outros estudos: Jesus²⁴ descreveu uma média de 3,88 dias, Michels et al.¹⁰ de 3,4 dias e Bastos, Severo e Lopes²⁵ de 5,0 dias.

Foi satisfatório o consumo de frutas e verduras pelos diabéticos participantes do presente estudo, com média de 5,02 dias. Esse resultado foi superior ao encontrado por Jesus²⁴, que obteve um resultado insatisfatório com média de apenas 2,56 dias e bastante próxima às encontradas por Michels et al.¹⁰, com média de 4,92 dias e por Bastos, Severo e Lopes²⁵, os quais encontraram média de 4,1 dias.

Foi baixo o consumo semanal de alimentos ricos em gordura, como carnes vermelhas ou alimentos como leite integral e derivados, apresentando uma média de 2,84 dias. Valores superiores a este foram encontrados por Michels et al.¹⁰, cuja média foi de 3,75 dias e por Jesus²⁴, que obteve a média de 3,42 dias.

Ao analisar o satisfatório consumo de frutas e baixo consumo de alimentos ricos em gordura, pode-se concluir que os pacientes, nesses itens estão seguindo uma orientação alimentar favorável ao controle glicêmico. Tal fato pode estar relacionado à cultura alimentar dos mesmos.

Na questão referente ao consumo de doces, o resultado encontrado foi insatisfatório, apresentando uma média semanal de 5,47 dias, sendo superior ao encontrado por Michels et al.¹⁰, cuja média foi de 1,53 dias e Jesus²⁴, com a média de 1,27 dias, mas inferior ao encontrado por Bastos, Severo e Lopes²⁵, os quais obtiveram média de 6,2 dias de consumo de doces na semana anterior à aplicação do questionário. Porém, neste item, não há uma especificação dos tipos de doce, podendo ter contribuído para que estes pacientes incluíssem os doces "diets" na resposta, o que é consi-

derado também uma limitação do estudo, já que não podemos identificar se são doces dietéticos ou não. O consumo de açúcar, feito de forma moderada e dentro de uma dieta planejada não provoca descompensação glicêmica em pacientes diabéticos²⁶. Porém o consumo em excesso e a qualidade dos carboidratos da dieta, podem constituir um fator de predisposição para o surgimento de dislipidemias e doenças cardiovasculares²⁷.

A média encontrada para a prática de atividades físicas por pelo menos 30 minutos diários foi de 3,83 dias, valor esse superior ao de Michels et al.¹⁰, inferior ao de Jesus²⁴ e semelhante ao observado por Bastos, Severo e Lopes²⁵, que obtiveram a média de 2,70 dias, 4,87 dias e 3,9 dias, respectivamente. Ao avaliar a adesão aos exercícios físicos, porém com a realização de atividades específicas, como por exemplo: nadar, caminhar, andar de bicicleta etc., a média encontrada foi de 1,76 dias, sendo superior a encontrada por Michels et al.¹⁰, o qual obteve uma média de 1,24 e Jesus²⁴ cuja média foi de 0,86 dias. Esses resultados, quando analisados em conjunto, indicam que os pacientes do presente estudo realizaram atividades físicas de maneira bastante próxima ao encontrado por outros estudos, entretanto esses valores são ainda muito abaixo do recomendado para esse grupo, que é de pelo menos 3 dias de exercícios aeróbicos e 2 dias de exercícios resistidos durante a semana²⁸.

O tratamento medicamentoso neste estudo foi o que apresentou maior adesão por parte dos pacientes (média de 6,82 dias no item que corresponde ao uso de medicamentos conforme o recomendado). Tal fato também foi verificado por Michels et al.¹⁰ e Jesus²⁴. Porém, de acordo com a Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), a adesão a práticas de atividades físicas, a uma dieta saudável, cuidado com os pés e automonitorização da glicemia é praticamente duas vezes mais efetiva que o tratamento farmacológico no controle do diabetes²⁹.

Este estudo apresenta limitações por ser um estudo transversal, impossibilitando conclusões de causa e efeito. Entretanto, este estudo foi o primeiro a que temos notícias na literatura que avaliou a influencia do autocuidado para melhores resultados da HbA1c, principalmente referente a adesão a alimentação orientada por um profissional da área da saúde para controle do DM, que reflete o controle glicêmico crônico.

Através da equipe multiprofissional, os pacientes podem usufruir de uma visão mais ampliada dos seus problemas, recebendo apoio e orientações de cada membro da equipe, os quais irão contribuir para atingir o

bom controle metabólico e o sucesso do tratamento. O atendimento multiprofissional ajudará a superar os desafios impostos pela doença e pelo tratamento, favorecendo a adoção de atitudes para mudanças de hábitos de vida, uso adequado das medicações, frequência apropriada de monitorização da glicemia capilar e práticas de atividade física, culminando com a melhor adesão ao tratamento proposto³⁰. A dieta do diabético é um fator importante para o controle da glicemia, controle da taxa de colesterol e triglicerídeos, controle da pressão arterial, e controle do peso. Por isso a atenção à nutrição é uma parte importante no tratamento. A SBD³ recomenda um modelo dietético que enfatize o consumo de alimentos naturais e reduza o consumo de industrializados, conseqüentemente diminuindo a ingestão de ácidos graxos saturados e trans, assim como o teor de sódio.

CONCLUSÃO

Um dos maiores obstáculos à adesão ao autocuidado dos pacientes diabéticos está relacionado ao hábito alimentar e a prática de atividades físicas, sendo necessária uma campanha de conscientização, visto que apenas o tratamento medicamentoso, o qual apresentou grande adesão por parte dos mesmos neste estudo, não é suficiente para o tratamento da doença.

No presente estudo ficou comprovado que a adesão à alimentação é fundamental para o controle do diabetes, já que os pacientes que apresentaram maior adesão apresentaram menores valores de HbA1c e, ainda, apresentam menor probabilidade de possuírem valores de HbA1c acima do valor de referência de 7%.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à equipe da Fundação Instituto Mineiro de Estudos e Pesquisas em Nefrologia (IMEPEN) e a Pró-Reitoria de Pesquisa da UFJF pela concessão de bolsas de iniciação científica (PROPESQ – Edital XXVIBIC/ 2013-2014).

REFERÊNCIAS

1. Mahan LK, Escott-Stump S. *Terapia Nutricional Clínica para Diabetes Mellito e Hipoglicemia de Origem Não Diabética*. Em: Krause Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 12 ed. Rio de Janeiro, RJ. Elsevier Editora Ltda, 2008. p. 764-809.
2. Zhou Y, Liao L, Sun M, He G. *Self-care practices of Chinese individual with diabetes*. Exp Ther Med 2013; 5:1137-1142.

3. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Em: *Classificação etiológica do diabetes mellitus*, Rio de Janeiro, RJ, 2013-2014. p. 05-07.
4. International Diabetes Federation. 5º edição - 2012. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/images/5E_IDFAtlasPoster_2012_EN.pdf>.
5. Torres HC, Pereira FRL, Alexandre LR. *Avaliação das ações educativas na promoção do autogerenciamento dos cuidados em diabetes mellitus tipo 2*. Rev Esc Enferm USP 2011; 45(5):1077-1082.
6. Leite SAO, Zanim LM, Granzotto PCD, Heupa S, Lamounier, RN. *Pontos Básicos de um Programa de Educação ao Paciente com Diabetes Mellito Tipo 1*. Arq Bras Endocrinol Metab 2008; 52(2):233-242.
7. Toobert DJ, Hampson SE, Glasgow RE. *The summary of diabetes self-care activities measure: results from 7 studies and a revised scale*. Diabetes Care 2000; 23(7):943-950.
8. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. Diabetes Care 2009; 32(S1):13-61.
9. Oliveira NF, Souza MCB, Zanetti ML, Santos, MA. *Diabetes Mellitus: desafios relacionados ao autocuidado abordados em Grupo de Apoio Psicológico*. Rev Bras Enferm 2011; 64(2):301-307.
10. Michels MJ, Coral MHC, Sakae TM, Damas, TB, Furlanetto LM. *Questionário de Atividades de Autocuidado com o Diabetes: tradução, adaptação e avaliação das propriedades psicométricas*. Arq Bras Endocrinol Metab 2010; 54(7):644-651.
11. Gopichandran SV, Lyndon MK, Angel PB, Angel MK, Manayalil BP, Blessy KR, et al. *Diabetes self-care activities: a community-based survey in urban southern India*. Natl Med J India 2012; 25(1):1-14.
12. Sales MN. *Nível de conhecimento de adultos sobre o papel da atividade física na prevenção e tratamento de diabetes tipo II*. Monografia (Licenciatura em Educação Física). Universidade de Brasília – Pólo de Porto Nacional. Porto Nacional, 2012.
13. Gomides DS, Villas-Boas LCG, Coelho ACM, Pace, AE. *Autocuidado de pessoas com diabetes mellitus que possuem complicações em membros inferiores*. Acta Paul Enferm 2013; 26(3):289-293.
14. Nemer ASA, Neves FJ, Ferreira JES. *Manual de Solicitação e Interpretação de Exames Laboratoriais*. Ed. Revinter. 1ª ed. 2010.
15. Cursio R, Lima MHM, Alexandre NMC. *Instrumentos relacionados ao diabetes mellitus adaptados e validados para a cultura brasileira*. Rev Eletr Enf 2011; 13(2):331-377.
16. World Health Organization. *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. WHO Technical Report Series, Geneva, 1995.
17. Lipschitz DA. *Estado nutricional de idosos segundo o IMC*. Em: Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto. 2. ed Barueri, SP: Manole, 2005.
18. World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic*. WHO Technical Report Series, Geneva, 1998.
19. Centers for Disease Control and Prevention. *National diabetes fact sheet: national estimates and general information on diabetes and prediabetes in the United States*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, 2011.
20. Zecchin HG, Carvalheira JBC, Saad MJA. *Mecanismos moleculares da resistência à insulina na síndrome metabólica*. Rev Soc Cardiol Est 2004; 14:574-589.
21. Scheffel RS, Bortolanza D, Weber CS, Costa LA, Canani LH, Santos KG, et al. *Prevalência de complicações micro e macrovasculares e de seus fatores de risco em pacientes com diabetes mellito do tipo 2 em atendimento ambulatorial*. Rev Assoc Med Bras 2004; 50(3):263-267.
22. Danaei G, Lawes CM, Vander Hoorn S, et al. *Global and regional mortality from ischaemic heart disease and stroke attributable to higher-than-optimum blood glucose concentration: comparative risk assessment*. Lancet 2006; 368(9548):1651-1659.
23. Fecho JJ, Malerbi FEK. *Adesão a um programa de atividade física em adultos portadores de diabetes; Adhesion of adults with diabetes to a physical activity program*. Arq Bras Endocrinol Metab 2004; 48(2):267-275.
24. Jesus RAT. *Estado Nutricional e adesão ao tratamento de pacientes diabéticos tipo 2 de uma unidade básica de saúde de Trevisco-SC*. Monografia (Pós-Graduação). Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, 2012. Disponível em: <<http://repositorio.unesc.net/bitstream/handle/1/1086/Renata%20Amancio%20Teixeira%20de%20Jesus.pdf?sequence=1>>.
25. Bastos F, Severo M, Lopes C. *Propriedades psicométricas da escala de autocuidado com a diabetes traduzida e adaptada*. Acta Med Port 2007; 20:11-20.
26. Cuppari, Lilian. *Guia de nutrição: nutrição clínica no adulto*. 2. ed Barueri, SP: Manole, 2005.
27. Sartorelli DS, Cardoso MA. *Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2: evidências epidemiológicas*. Arq Bras Endocrinol Metab 2006; 50(3):415-426.
28. American College of Sports Medicine. *Exercise and Type 2 Diabetes*. Med Sci Sports Exerc 2010; 33(12):2282-2303.
29. Costa JA, Balga RSM, Alfenas RCG, Cotta RMM. *Promoção da saúde e diabetes: discutindo a adesão e a motivação de indivíduos diabéticos participantes de programas de saúde*. Ciênc Saúde Coletiva 2011; 16(3):2001-2009.
30. Ribas CRP, Teixeira CRS, Oliveira VA, Martins TA, Mendes, KDS, Andrade NHS, et al. *Incidentes críticos no processo de ensino-aprendizagem em diabetes na perspectiva da equipe multiprofissional de saúde*. Rev Eletr Enf 2008; 10(3):747-755.